一、蕨　菜

蕨菜(图 1),别名蕨儿菜、拳头菜、龙头菜、鹿角菜、狼箕、龙须菜、如意菜、蕨台等,属凤尾蕨科多年生草本植物。供食用部分为由叶芽生长出来未开展的羽状叶和幼嫩叶柄，是一种营养价值很高的野生山菜。我国蕨菜资源丰富，每年都大量出口，在国际市场上有较强的竞争力，是典型的无公害蔬菜。



图 1　蕨菜

（一）　分　布

蕨菜在我国分布极为广泛，在西北、华北、东北、西南

需要全本请访问 www.ertongbook.com

各省都有生长，多生于浅山荒坡，或半山坡及林下草地和沙砾山坡，春夏季生长茂盛。陕西秦岭以南山区一年可生产 5 万多吨，但以内蒙、辽宁和河北的承德所产的最有名。

（二）特征与特性

蕨菜高达 1 米左右。根细长，在地下 20～30 厘米处匍匐延伸。茎节处长出叶芽，继后发生枝梗，成株展开叶为奇数三回羽状复叶，呈阔三角形或卵状三角形，长 30～60 厘米，宽 28～45 厘米，叶背常有毛，叶柄长而粗，绿色凹形，埋在土中部分呈淡绿色。第一回羽叶对生，羽片 10 对左右，下部有叶柄，基部一对羽叶最大，长 20～30 厘米，宽 20～25 厘米左右。第二回羽叶长圆或披针形，基部宽，呈羽状分裂，略似无柄，或有不明显小柄。末回羽状复叶互生，小叶长约 13.5 厘米，宽约 4.8 厘米，生于小羽轴上，小羽轴下侧较上侧稍大。

蕨菜抗逆性强，适应性广。喜光、湿润、凉爽的气候条件。既耐高温，也耐低温，在 32℃下仍能正常生长，在－36℃下宿根能安全越冬，嫩叶在－5℃下才遭受冻害，在地温 12℃、气温 15℃时叶片开始迅速生长，孢子发育的适温是 25～30℃。蕨菜对光照不敏感，强光与弱光下均能正常生长，但在光照时数较长的情况下生长发育快，植株健壮高大。对水分要求很严格，不耐干旱。土壤要求有机质丰富，土层深厚，排水良好，中性或微酸性。土壤中的有机质和速效肥料的含量与蕨菜生长发育有密切关系。在山地阳坡、稀疏针和阔叶树混交林或柞林中生长较多，经火烧过的蕨菜地长出的蕨菜尤为茂密粗壮。

（三）营养与用途

蕨菜每 100 克茎叶中含蛋白质 1.6 克、脂肪 0.4 克、碳水化合物 10克、粗纤维 1.3 克、胡萝卜素 16.8 毫克、维生素 C35 毫克、钙 2.4 毫克、磷 29毫克、铁 6.7 毫克，还含有胆碱、麦角固醇等营养物质。此外，根茎中淀粉含量也很高。

蕨菜的用途很广，春季采嫩叶、嫩芽做菜鲜食，也可干制腌渍，贮备或运销外地，还可出口换取外汇。根茎中提取的淀粉称为蕨粉，可制成糕点、粉条食用，在纺织工业上用于浆纱，还可以酿酒。植株的纤维可造纸、制绳。 蕨菜也是解热、驱风湿、利尿消肿、降压的中草药。

（四）栽培技术要点

1. 蕨菜的繁殖

蕨菜的繁殖方式有两种，即有性繁殖（孢子繁殖）和无性繁殖（分株繁殖）。在生产上多用无性繁殖方法。无性繁殖，将地下宿根挖出，选健壮者分株栽植，行距 70～80 厘米，株距 50～60 厘米，每穴栽 2～4 株。有性繁殖，先行播种育苗，苗高 10～15 厘米时定植。

2. 整地作床

选择富含腐殖质的土壤为宜，整地时施入落叶堆肥、厩肥，做成宽 1 米的平畦或半高畦，待土壤解冻后即可栽植。

3. 田间管理

生长期间应勤中耕除草、浇灌，雨季加强排水，以免引起根的腐烂；多次追施薄肥，可采收一次施一次肥，施肥在采收 2～3 天后进行；入冬后以枯草覆盖，以保湿防寒；初春发芽前应及时浇水和追肥，促进茎叶萌发。

4. 采收

蕨菜种植一次可采收 10 多年，在北方一般每年 5～6 月采收。当蕨菜长到一定高度，约 20～25 厘米时，叶柄幼嫩，小叶尚未展开而呈拳钩状，即应采收。采收时，可用刀割或用手掐，要尽量贴近地面。采收一次后， 10～15 天可采收第二次，可以连续采收 2～3 次。

二、枸　杞

枸杞(图 2)，别名枸杞头、天精草、地骨皮、甜菜头等，属茄科多年生落叶小灌木，是我国特产，自古作为药材和野生蔬菜。作蔬菜食用的部分为嫩茎与绿叶，果实可供食用。在绝大部分城市、地区都已开始进行人工栽培。



图 2　枸杞

（一）分布

枸杞原产于东亚温带地区，主要分布在温带和亚热带地

需要全本请访问 www.ertongbook.com

区的东南亚、朝鲜、日本以及欧洲的一些国家。在我国自南到北各省的丘陵山坡、田边地头常可见到。我国最早栽培枸杞的地区为甘肃张掖一带，产品称为“甘枸杞”；宁夏中宁县有“枸杞之乡”美称，产品称为“西枸杞”；叶用枸杞的栽培主要在广东、广西和台湾。目前南方沿海旅游城市地区，都在发展枸杞栽培。

（二）特征与特性

枸杞为落叶小灌木，株高一般为 60～100 厘米，高的可达 3 米。枝条软弱常弯曲下垂，小枝呈淡黄灰色，枝条茎节上有刺或无刺。单叶互生，常簇生，叶披针形、菱形或卵圆形；先端尖或钝圆，叶质柔软，叶色淡绿或鲜绿色。花 1～4 朵簇生于叶腋，花萼钟状，花冠漏斗状，花冠筒短于裂片，淡紫色，有缘毛，雄蕊 5 枚，花药长椭圆形、黄白色；雌蕊具花盘，子房上位，自花授粉。果实为浆果，成熟时鲜红色，果肉味甘甜，果形卵圆形至长椭圆形。种子扁肾形，黄白或黄褐色。

枸杞适应性强，耐寒、耐旱、抗风雨，不耐高温。当地温 1～2℃时，根系生长活动，地温 8～14℃时新生吸收根生长的速度和密度都达到最大。气温达到 8℃以上时冬芽开始萌动，10℃以上时叶芽开始放叶。枸杞生长适温为 15～25℃，25℃以上枸杞生长不良，落叶现象严重；25℃以下则随着温度降低而加速生长。温度在 15℃时生长速度最快，10℃左右生长变慢。枸杞很耐寒，西北地区 －20℃以下仍不会发生冻害。

枸杞对水分要求较严格，土壤湿度 18.3%～20.8%最适于新生吸收根的生长。果熟期间，空气相对湿度以 55%～

65%为宜。枸杞对土壤适应性很广，但以疏松、肥沃、深厚、排水良好、pH值在7.8～8.2之间的土壤生长良好。枸杞为喜光植物，生长发育时期需要充足的光照条件，管理过程要避免遮光，并及时修剪，改善内部通风与透光条件。

（三）营养与用途

枸杞主要供药用，也作蔬菜和观赏用，是延年益寿的食品。据分析，枸杞含蛋白质15%、碳水化合物30%，还含有胡萝卜素、核黄素、硫胺素、维生素C、烟酸和多种维生素、氨基酸、生物碱、甙类、胺类等化学成分。临床试验表明，枸杞对延缓衰老的效果十分明显，长期服用可增加人体白细胞的数量，提高淋巴细胞的转化率和巨噬细胞的吞噬率，是一种较好的治疗肿瘤的辅助药物。

枸杞的嫩茎、叶是一种优质蔬菜，可做羹、作汤、炒食，品味佳美；果实可做菜。

（四）类型与品种

我国栽培的枸杞有两种，一种为叶用枸杞，主要作为绿叶蔬菜，现各地都开始栽培，以广东、广西两地栽培面积较大。另一种为果用枸杞，主要是宁夏枸杞，又名山枸杞，叶较小、叶肉薄，味淡而无香气，主要采收果实和根茎供药用。下面介绍叶用枸杞的两种类型。

1. 细叶枸杞

株高约90厘米，开展度约55厘米，茎长约85厘米，横茎约

0.6 厘米,嫩时青色,收获时青褐色。叶互生,卵状披针形,长约 5 厘米,宽约 3 厘米,细小,叶肉较厚,叶面绿色,味香浓,品质优,叶腋有硬刺。由定植至初收约需 50～60 天,可持续采收 5 个月左右。

2. 大叶枸杞

株高约 75 厘米，开展度约 55 厘米，茎长约 70 厘米，横茎约 0.7 厘米。青色叶互生，宽大卵形，长约 8 厘米，宽约 5 厘米，叶肉较薄，色绿，味较淡，产量高，无刺或有小软刺，定植至初收约需 60 天，可持续采收 5 个月左右。

（五）栽培技术要点

1. 种植

枸杞适应性强，繁殖容易，种子、扦插、分株均可繁殖，一般用枝条扦插繁殖。我国华南地区多于 8～9 月扦插，长江流域和华北地区可以在 3 月扦插。枸杞对土壤适应性广，各种土质均可栽培。从高产、优质出发，最好筑成菜畦栽培。选粗壮枝条，截成长 13～15 厘米，每个插条有 2～3 个芽，按株行距 15 厘米 ×20 厘米扦插。插条腋芽向上，不能倒插，应斜插入土，土面只露出少许，使多节发芽，插后用稻草等覆盖。浇透水，以后须常保持土壤湿润。枸杞插条发根容易，成活率高，一般插后 10 天左右，开始发出新根与新芽。

2. 水肥管理

枸杞需肥多，且耐肥。除插枝前施足基肥外，在枸杞生根抽芽后开始追肥，每隔 10 天左右施 1 次。春季和秋季生长期间，也就是嫩叶采收期间，均为每隔 10 天追施一次肥。施用人粪尿，初

期浓度为 10%～20% ,生长盛期浓度为 30%～40%。若施用化肥，浓度要低，量适当少，使用次数增加。枸杞生产只有多施基肥,及时追施肥,才能使叶大而厚,生长快,产量高。

菜用枸杞根系浅，吸收能力弱，水一定要浅灌，土壤保持湿润即可。

3. 病虫害防治

枸杞病害主要有根腐病、白粉病。枸杞根腐病一般在植株根颈部附近开始发病，一旦发现病株，应及时拔除，并在周围撒施石灰。此病发生一般与低洼积水和植株伤口直接有关，故要注意排水，严防低洼积水，同时在中耕除草时，注意不要碰伤植株，避免伤口侵入病菌。枸杞白粉病主要危害叶片和嫩枝，受害叶片上有一层薄的白粉，可用 15%粉锈宁可湿性粉剂 1500 倍液喷施。

枸杞虫害较多，主要有蚜虫、木虱、小跳甲、瓢虫等，一般利用 40%氧化乐果 1500 倍液防治。

4. 采收

菜用枸杞一次扦插，多次采收。广东、广西可从 11 月一直采收到次年 4 月，可采收 10 余次，每 20 天收一次，一般亩产可达 4000～5000 公斤。

5. 留种

留种期为 5～8 月，一般在原畦留种，将采收结束后留下的枝条摘除基部叶片，保留顶部叶片，天旱时注意浇水， 9 月进行扦插种植。也可在 4 月剪下老壮枝，成束埋于土中，稍加遮盖，贮存至 9 月种植。

三、发　菜

发菜（图 3），别名头发菜、发藻、大发丝、地毛、地耳筋、干苔等，属念珠藻科陆生藻类，色黑，形如乱发，是一种驰名中外的山珍。发菜是一种低等植物，为土壤气生藻类，食用的发菜是由多细胞藻丝个体组成的胶质群体。



图 3　发菜

（一）分布

发菜在我国很早就被食用，早在唐宋年代，发菜就出口东南亚各国，至今在国际市场上仍为热销。它广泛分布于中国、蒙古、俄罗斯、法国、阿尔及利亚、加拿大、美国、墨西哥、摩洛哥等地。我国主产区在西北部的宁夏、甘肃、内蒙古、陕西、青海、新疆、河北、山西等地。

（二）特征与特性

发菜植物体是一种不分枝或偶有 2～3 分枝的丝状体，呈不规则圆柱形或扁形，一条菌丝体的两端常膨大成棒状或片状，钝圆、多弯曲，自行或互相交织在一起，晴天气候干燥时，藻体失水干缩，呈暗黑色，湿度大或阴雨天，藻体吸水膨大，粘滑，呈蓝绿色或褐色。发菜植物体可自行分裂，一般长 20～30 厘米，少数长达 40～50厘米，圆柱形直径不到 0.1 厘米，扁形的为 0.2 厘米左右，少数达 0.3～0.4 厘米。爬附于荒地、岩石块、岩屑周围的土表和草丛中。藻体内含有胶质，胶性可使发菜粘附于土表或植物体上，以防被风吹走。

发菜适应性强，能忍受高温少雨、太阳强辐射、大风和干热风，怕长期积水。要求年平均温度 3～4℃，低于 3℃ 的地区几乎没有分布，可忍耐极端高温 38～39℃，极端低温 －36℃。对土壤要求不严，可在高等植物无法生存的瘠薄土壤上、岩石分化物上、盐碱地上生长，钙质土是发菜生长与分布的土壤条件。发菜在荒漠植物群落中处于最低层，能有效地利用低弱的光照。

（三）营养与用途

发菜富含多种营养物质，蛋白质含量为 20%～23.5%、碳水化合物 57%、粗脂肪 5.6%、磷 0.27%～0.3% 、铁 、钙 、氨基酸 17.79%，还含有海胆酮、碘等多种微量元素，对人体十分有益。发菜性平，味甘淡，可清热解毒、化痰止咳、通便利尿，特别在手术后食用，对促进伤口愈合有特殊效果。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

（四）类型与品种

我国发菜主要产区是宁夏和内蒙古。

1. 宁夏发菜

宁夏发菜每年出口量占全国出口量的 50%以上，每亩发菜的产量最多的可产 0.5 公斤，适于发菜生长的基地 260 余万亩，1980 年的收购量达 10 万公斤。

2. 内蒙古发菜

内蒙古发菜在内蒙古四子王旗全境都有分布，南界在内蒙古西河子乡附近，北界达中蒙边界，东界与锡林郭勒盟苏尼特古旗相接，西界至内蒙古达茂旗交界处。1979 年四子王旗的收购量达 6.5 万公斤。

（五）栽培技术要点

发菜目前仍以采集野生为主，资源破坏严重，而人工栽培尚少，宜大力发展。

1. 整地

选择透水性好、肥沃的沙土或偏碱性的土壤，做成平畦，上覆一层细沙。

2. 栽植

收发菜丝状体切成 3 厘米小段，一端埋入土中 2 毫米，每

平方米栽植 200～300 根。也可穴栽，每平方米 25～30 穴，每穴 0.1～0.3 克风干发菜。播后撒一层细沙。

3. 管理与采收

栽培后，每天喷水 2 次，保持湿润。生长 50 天后，可增加重量 2.5～4.5 倍。当发菜丝状体长成块状时即可采收。深秋和早春是采收季节，在清晨采收为宜。

（六）采集与加工

清晨和阴天是采收发菜的良好时机，一是容易发现，二是不易折断。雨后采收要注意待地表变白时进行，否则含水量高，也易沾上泥土而影响质量。

采收的发菜混有杂质称为“毛菜”，初级加工是摊平、喷水、去杂、干燥保存，喷水要细小适量，使发菜湿而不过软，便于加工，即成品加工。纯净发菜称为水洗发菜，水洗、分级、晾晒或烘干。根据色泽、洁净、干湿、长薄、韧性等综合指标，分 1～4 级，按级包装出售。

四、鱼腥草

鱼腥草(图 4),别名蕺儿根、蕺菜、侧儿根、猪鼻孔,属三白科,蕺菜属多年生草本植物。食用部分为地下嫩茎,嫩叶也可食用。



图 4　鱼腥草

(一) 分布

鱼腥草原产于亚洲、北美,世界上分布较广,尤以尼泊尔为多。常见于田埂、路边、沟傍、河边潮湿之地。在我国的四川、云南、贵州、湖北、浙江、福建等省栽培广泛,特

别是四川、云贵地区栽培历史悠久，已成为商品性蔬菜。

（二）特征与特性

鱼腥草植株矮生，株高 30～60 厘米。茎细长，匍匐地下，上部直立，紫色，地下茎白色，粗 0.4～0.6 厘米，节间长 3.5～4.5 厘米，每节易生不定根。叶为单叶互生，心脏形或卵形，长 5～10 厘米，先端渐尖，全缘，深绿色，光滑而平展，叶背紫红色，叶脉呈放射状。叶柄长 3～4 厘米，基部鞘状，托叶下部与叶柄合成鞘状，短圆形。夏季茎梢分枝，花生于顶部，花小，两性，无花被，花呈穗状或总状花序，穗长 1～2 厘米，柄长 2～3 厘米，花序下有苞片 4 枚，白色 花淡紫色，雄蕊 3 枚，子房 1 室，有 3 个侧膜胎座，蒴果，顶端开裂，不结实。

生长期间要求温暖潮湿的环境条件，适应性较广，一年中无霜期均能生长，长江流域各省露土能正常越冬；一般 12℃的温度就可发芽出苗，生长前期要求 16～20℃，地下茎成熟期要求 20～25℃。喜湿耐涝，需求田间最大持水量为 75%～80%，适宜的氮、磷、钾肥比例 1∶1∶1.5，适宜的土壤 pH 值 6.5～7.0。

（三）营养与用途

地下茎粗壮、洁白、脆嫩、纤维少，具有特殊的清香和辣味，能增进食欲。

据分析，每 100 克嫩茎叶中含蛋白质 2.2 克、脂肪 0.4 克、粗纤维 18.35 克、碳水化合物 6 克、钙 74 毫克、磷 53 毫克、铁 40 毫克，另含甲基正壬酮、月桂油烯、鱼腥草素等成分。对流感、肺炎球菌有明显的抑制作用，还具有利尿、解

毒、清热、镇痛、止咳、驱风、健胃等医疗作用，对尿道炎、水肿、胃病及各种化脓性疾病也均有疗效；还可作服毒急救的催化剂；外用可治疥癣、湿疹、痔疮及脱肛等。

（四）栽培技术要点

1. 整地施肥

鱼腥草宜选肥沃的砂壤土种植，于冬前翻耕土地，亩施4000～5000公斤腐熟的堆厩肥、草木灰200～250公斤，翻入土下，耙平作低畦，畦宽1.3～1.7米，与畦垂直开种植沟，宽18厘米左右，深20～24厘米，沟距30～40厘米。

2. 栽植

将粗壮的地下茎剪成10～15厘米一段，每段有2～3个节，用细胞分裂素500倍液浸泡1分钟，平放于沟内，株距5～8厘米，覆土7厘米，浇水后还要加盖塑料地膜，保温保湿，也可与玉米、瓜果、豆类间作、套种。

3. 管理

生长期间根据基肥多少和生长情况进行追肥是必要的，通常在中后期施0.3%的尿素液，每亩10公斤尿素。整个生长期要经常保持土壤湿润，天旱时要注意浇水。

4. 采收

野生的鱼腥草,春夏季采摘嫩茎叶,秋冬季挖地下茎。人工栽培的鱼腥草,夏初采收1～2次嫩茎叶,霜降以后采掘地下嫩茎。

五、紫　苏

紫苏（图 5），别名杜荏、赤苏、白苏等，属唇形科紫苏属一年生草本植物。以嫩叶和果实供食用。



图 5　紫苏

（一）分布

紫苏原产于中国、泰国。现在，日本、朝鲜、印度尼西亚、不丹、印度等均有分布。目前在我国华北、华中、华南、

需要全本请访问 www.ertongbook.com